

Orte der offenen Digitalisierung

Kollaborative Labs und offene Werkstätten

Die Digitalisierung verspricht neue Spielräume für die kollaborative Entwicklung und Herstellung materieller Güter. Ein Überblick über offene Labs und Werkstätten zeigt jedoch: Jenseits technischer Ermöglichung bleibt ihr Erfolg an die Schaffung entsprechender gesellschaftlicher Rahmenbedingungen gekoppelt.

Von Jan-Felix Schrape

Untersuchungen zur Informationstechnologie-Industrie zeigen auf, dass kollaborative Projektkontexte heute weniger in Konkurrenz zu klassischen Spielarten sozioökonomischer Koordination stehen, sondern diese ergänzen: Fundamentale softwaretechnische Strukturen werden heute oft in Open-Source-Projekten entwickelt, die von in Unternehmen verorteten Entwicklern getragen werden und sich über korporative Zuwendungen finanzieren. Gleichzeitig wird technikgestützten Spielarten der offenen Herstellung nach wie vor das Potenzial zugesprochen, eine Demokratisierung von Wirtschaft und Produktwissen zu befördern.

Nun geht es allerdings nicht mehr nur um digitale Produkte, sondern auch um die Herstellung materieller Güter: Anderson (2013), Rifkin (2014) und Mason (2015) etwa formatierten den 3-D-Druck im Verbund mit dem Internet als Vorboten einer „new industrial revolution“, in der sich eine neuartige „Maker Economy“ herausbilden sollte, in der Intellectual Property Rights eine nachgelagerte Rolle spielen. Daran anschließende Diskurse zeichnen sich durch drei Grundannahmen aus

(Schrape 2019): (1) Technische Strukturen sollen die selbst organisierte Koordination und Verteilung von Wissen befördern. (2) Dadurch soll ein Relevanzverlust intermediärer Organisationen einhergehen. (3) Durch die erleichterte Selbststeuerung sollen kollaborative Arbeitskontexte zu schlagkräftigen Alternativen zu eingespielten Formen der Industrieproduktion werden.

Im Fokus dieses typologisierenden Übersichtsbeitrags stehen vor diesem Hintergrund die hierzulande bis dato beobachtbaren Ausprägungen kollaborativer Herstellung und Entwicklung materieller Güter, die sich in ihrer Ausrichtung und Form deutlich voneinander abheben (siehe Tabelle 1).

Selbsthilfwerkstätten

Offene Werkstätten sind kein exklusives Phänomen der Gegenwart; durch die Digitalisierung wird nun allerdings der Erfahrungsaustausch wie auch die Erarbeitung übergreifender rechtlicher Rahmenbedingungen effektiviert (Simons et al. 2016). Das Netzwerk Reparatur-Initiativen listet 700 derartiger Angebote in Deutschland auf (10/2019). Die typische Selbsthilfwerkstatt wird ehrenamtlich betrieben. Repair-Cafés werden auch von öffentlichen Einrichtungen angeboten. Mit früheren Ausformungen verbinden aktuelle Selbsthilfwerkstätten das Ziel, Laien durch die Verfügbarmachung von Werkzeugen und Wissen zur Eigenarbeit zu befähigen.

Gemeinnützige Werkstätten werden häufig von Vereinen betrieben und decken ein breites Spektrum an Werkbereichen ab. Zur Finanzierung tragen Förderstellen, Mieten sowie Nutzungsgebühren bei. Die dahinter stehenden Vereine streben heterarchische Koordinationsweisen an. Kleinere Werkstätten weisen oft eine Zentriertheit auf dauerhafte Mitglieder auf.

	Selbsthilfe-werkstätten	Kollektiv verfasste Labs	Infrastrukturprojekte	Korporativ geführte Werkstätten	Open Innovation Labs	Genossenschaftliche Labs
z. B.	DIY-Räume	FabLabs	Freifunk.net	Makerspaces (GmbH)	T-Labs	OSADL
Zweck	Reparatur, Erproben	Lernen, Umsetzung	Entwicklung Infrastrukturen	Realisierung, Vermietung	Realisierung relevanter Ideen	Entwicklung für Mitglieder
Zielgruppen	Hobbyisten, Laien	Hobbyisten, Amateure	Hobbyisten, Amateure	Amateure, Freelancer	Ausgewählte Stakeholder	Partizipierende Unternehmen
Betreiber	Verein, Einzelpersonen	Verein, Bildungsstellen	Community, Verein	Betreiberorganisation, GmbH	Initiiertes Unternehmen	Genossenschaft
Finanzierung	Gebühren, Förderung	Mitgliedsbeiträge, Spenden	Mitglieder, Förderung	Mitgliedsbeiträge, Partner	Initiiertes Unternehmen	Teilhabende Unternehmen
Wissensaustausch	Kontrolliert offen	Bewusst offen	Bewusst offen	Selektiv offen/geschlossen	Intern offen/außen geschlossen	Offen (Produkt als OSS)

Tabelle 1: Offene Labs und Werkstätten – idealtypische Ausprägungen

Kollektiv verfasste Labs

Eng verwandt mit Selbsthilfwerkstätten sind kollektiv verfasste offene Werkstätten wie FabLabs und Hackerspaces, die sich expliziter an der Vision einer ‚Maker Economy‘ ausrichten, Zugang zu digitalen Fertigungstechniken bieten und einen Wissensaustausch unter quelloffenen Lizenzen propagieren. Die internationale Website Fablabs.io listet 1500 FabLabs auf; für Deutschland sind es ca. 60 Labs (10/2019). Die FabFoundation geht davon aus, dass für ein FabLab 110.000 US-Dollar Initialkosten entstehen, weshalb viele FabLabs auf öffentliche Förderung angewiesen sind.

Einem ähnlichen Impetus wie Fablabs folgen Hackerspaces, die auf den 1995 im Umfeld des Chaos Computer Clubs gegründeten Kreativraum c-base zurückgehen. Für 2019 listet hackerspaces.org 157 aktive Hackspaces in der BRD auf. Ein Problem, das Hackerspaces mit anderen offenen Werkstätten gemein haben, besteht darin, dass sich dort „hauptsächlich technikinteressierte Männer“ treffen (Hepp et al. 2018). Die meisten FabLabs und Hackerspaces operieren unter einem Verein. Die Koordination erfolgt in Selbstorganisation im Web und vor Ort. In vielen langfristig bestehenden Projekten kristallisieren sich in der Regel mit der Zeit entscheidungstragende Kerngruppen heraus.

Spezialisierte Infrastrukturprojekte

Während sich die Teilhabenden in FabLabs und Hackerspaces neben ihrer Technikbegeisterung nicht zwangsläufig durch einen politischen Antrieb auszeichnen, fokussieren spezialisierte Infrastrukturprojekte qua Anlage auf eine marktunabhängige Vernetzung; Selbstverwaltung wie Anonymität gehören zu ihren Grundsatzzielen (Antoniadis 2016).

Das 2002 gegründete freifunk.net fußt auf dem Engagement von Privatpersonen, die einen Freifunk-Router betreiben und in derzeit 448 lokalen Gruppen organisiert sind (10/2019). Als Spielfläche für Face-to-Face-Treffen dienen oft offene Werkstätten, auch da sich in ihren Milieus auf ein technisches Grundverständnis aufsetzen lässt. Ein Problem, das freifunk.net und weitere Initiativen für freie Infrastrukturen kennzeichnet, ist die Volatilität des individuellen Engagements (Fuchs 2017).

Korporativ betriebene offene Werkstätten

Von kollektiv verfassten Werkstätten und Projektkontexten lassen sich korporativ betriebene Makerspaces unterscheiden, die als eigene GmbH betrieben werden und auf die Verfügbarmachung vielfältiger Technologien (unter anderem 3-D-Drucker) weitgehend ohne politische Ziele setzen. In den USA gründeten sich die ersten Makerspaces 2005. In Deutschland eröffnete der erste Makerspace 2013. Aufgrund hoher Betriebskosten halten Makerspaces in der Regel eine Vielzahl an korporativen Kooperationspartnern und adressieren auch Unternehmen sowie Freelancer.

Der größte Makerspace in der BRD wird von der UnternehmerTUM MakerSpace GmbH in München mit einem Maschinenpark von über 100 Geräten betrieben und verfügt neben seinem Hauptkooperationspartner BMW über weitere korporative Sponsoren. Der Tageszugang zum gesamten Makerspace kostet 60 Euro (10/2019). Vergleichbare Preisstrukturen bieten Makerspaces an anderen Standorten. Größere Makerspaces stellen insofern eine professionalisierte Variante offener Werkstätten dar und verfolgen eine „Kultur der niederschweligen Kommerzialisierung“ (Dickel 2019). Auch aufgrund der engen Vernetzung mit Partnern sowie dem betriebswirtschaftlichen Aufwand gehen mit dieser Professionalisierung in der Regel klare Führungsstrukturen einher.

Unternehmenszentrierte Innovation Labs

Weniger an „Commons-based Peer Production“ (Benkler 2002) und eher an dem Konzept der „Open Innovation“ (Chesbrough 2003) orientiert sind auch unternehmenszentrierte Innovation Labs, die komplementär zu internen Entwicklungsaktivitäten betrieben werden (Schrage 2019b). Sie dienen als Kollaborationsschnittstellen gegenüber Stakeholdern des Unternehmens.

Ein Vorbild für die Einrichtung von Innovation Labs lieferte die International Business Machines Corporation (IBM): Als sich der Konzern in den 1990er-Jahren mit schrumpfenden Märkten konfrontiert sah, entschied sich IBM für eine kontrollierte Öffnung seiner Innovationstätigkeiten, um von Synergieeffekten zu profitieren (etwa in der Linux-Entwicklung). Damit ging jedoch kein Relevanzverlust geistiger Eigentumsrechte einher: 2018 führte IBM mit 9.000 Patenten nach wie vor die US-Patentliste an (IFI 2019). Als ein weiterer Musterfall für unternehmenszentrierte Innovation Labs werden unter anderem durch die OECD die Telekom Innovation Laboratories (T-Labs) genannt.

Genossenschaftlich organisierte Labs

Neben solchen eher klassisch strukturierten Labs erweisen sich auch alternative Organisationsformen für die unternehmensübergreifende Entwicklung als stabil, welche sich an Open-Source-Modellen orientieren. Eine mögliche Rechtsform kann in dieser Hinsicht die Genossenschaft sein, wie das 2005 gegründete Open Source Automation Development Lab (OSADL) zeigt.

Die OSADL eG ist ein Zusammenschluss von über 80 Unternehmen aus dem Sektor Maschinenbau, die Genossenschaftsanteile erworben haben. Ihr Ziel besteht darin, eine auf die Branche zugeschnittene Linux-basierte Betriebsumgebung für Automatisierungsprozesse zu entwickeln. Entwicklungsaufträge werden für die Komponenten vergeben, die von den Genossenschaftsmitgliedern angefragt wurden. Die Resultate dieser Entwicklung werden wiederum quelloffen zur Verfügung gestellt.

Bilanz

Die Betrachtungen zeigen auf, dass sich viele technikorientierte Kollaborationskontexte nicht als gemeinwohlorientierte Alternativen zur klassischen Wirtschaft einordnen lassen. Sowohl mit Blick auf ihre Koordinationsstrukturen als auch hinsichtlich ihrer Ausrichtung treten Innovation Labs und Makerspaces primär als Komplement zu klassischen korporativen Kooperationsweisen auf.

Einen explizit auf Dezentralisierung und Selbstbefähigung gerichteten Impetus verfolgen hingegen offene Selbsthilfearbeitsstätten und FabLabs, die auf der einen Seite Freiräume für offenen Wissensaustausch und gemeinwohlorientierte Zusammenarbeit bieten. Auf der anderen Seite tritt inzwischen jedoch hervor, dass sich deren regelmäßige Nutzende aus eng definierten Bevölkerungsmilieus speisen. Jenseits technischer Ermöglichung bleibt ihre Etablierung mithin an die Schaffung entsprechender gesellschaftlicher Rahmenbedingungen gekoppelt. Dies betrifft zum einen die Anschlussfähigkeit entsprechender Angebote über technikaffine Gruppen hinaus, welche sich durch eine engere Anbindung an existente Bildungsstellen steigern lässt. Und das betrifft zum anderen eine öffentliche Förderung soziotechnischer Ökosysteme für gemeinwohlorientierte Kollaborationskontexte.

Anmerkung

Die diesem Text zugrunde liegende Forschung wurde durch die Hans-Böckler-Stiftung gefördert.

Literatur

- Anderson, C. (2013): *Makers. The New Industrial Revolution*. New York, Random House.
- Antoniadis, P. (2016): *Local Networks for Local Interactions*. In: *First Monday* 21/12. Im Internet unter: www.firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7123/5661

- Benkler, Y. (2002): *Coase's Penguin, or, Linux and 'The Nature of the Firm'*. In: *Yale Law Journal* 112/3, 369–446.
- Chesbrough, H. W. (2003): *Open Innovation*. New York, Harvard Business Press.
- Dickel, S. (2019): *User Labs*. In: Blättel-Mink, B. et al. (Hrsg.): *Handbuch Innovationsforschung*. Wiesbaden, Springer VS. Online first. DOI: 10.1007/978-3-658-17671-6.
- FabFoundation (2019): *How to Start a Fab Lab*. Im Internet unter: www.fabfoundation.org/index.php/setting-up-a-fab-lab/index.html
- Fuchs, C. (2017): *Sustainability and Community Networks*. In: *Telematics and Informatics* 34 (2), 628–639.
- Hepp, A et al. (2018): *Zusammenleben in der mediatisierten Stadt*. In: Hepp, A. et al. (Hrsg.): *Die mediatisierte Stadt*. Wiesbaden, Springer VS, 89–120.
- IFI Claims Patent Services (2019): *2018 Top 50 US patent assignees*. Im Internet unter: www.ificlaims.com/rankings-top-50-2018.htm
- Mason, P. (2015): *Post-Capitalism*. London, Allen Lane.
- Rifkin, J. (2014): *The Zero Marginal Cost Society*. New York, St. Martin's Press.
- Schrape, J.-F. (2019): *The Promise of Technological Decentralization. A Brief Reconstruction*. In: *Society* 56/1, 31–37.
- Schrape, J.-F. (2019b): *Verteilte Innovationsprozesse*. In: Blättel-Mink, B. et al. (Hrsg.): *Handbuch Innovationsforschung*. Wiesbaden: Springer VS. Online first. DOI: 10.1007/978-3-658-17671-6_22-1.
- Simons, A. et al. (2016): *Offene Werkstätten – nachhaltig innovativ?* Schriftenreihe des IÖW 212/16.

AUTOR + KONTAKT

Dr. Jan-Felix Schrape ist Privatdozent am und akademischer Mitarbeiter des Instituts für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart. Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Medien-, Technik- und Innovationssoziologie.



Universität Stuttgart, Seidenstraße 36, 70174 Stuttgart.
E-Mail: Jan-Felix.Schrape@sowi.uni-stuttgart.de

GAIA Masters Student Paper Award

The international journal GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society invites Masters students to participate in the

2021 GAIA Masters Student Paper Award.

Submission guidelines and more information:
www.oekom.de/zeitschriften/gaia/student-paper-award

Deadline for submission: October 19, 2020.

The winner will be selected by an international jury and will be granted a prize money of EUR 1,500 endowed by the Selbach Umwelt Stiftung and Dialogik gGmbH, as well as a free one-year subscription to GAIA, including free online access. The winner may also be encouraged to submit his or her paper for publication in GAIA.

DIALOGIK
gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations- und Kooperationsforschung mbH

Selbach Umwelt Stiftung

GAIA